

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-165846

(43)Date of publication of application : 16.06.2000

(51)Int.Cl. H04N 7/18

(21)Application number : 10-340760 (71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC
IND CO LTD

(22)Date of filing : 30.11.1998 (72)Inventor : SHIMOTAHIRA ASAYUKI

TAGIRI SATOSHI

NIWANO SATOSHI

TODA KAZUO

(54) VIDEO MONITORING SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide the detailed video from the spot of picking up the selected video by an operator by instructing the generation of video of an information quantity more than that of the selected video from a center station to a monitoring part for generating a compressed video signal corresponding to the selected video.

SOLUTION: A monitoring part 110 has a video input means 11 such as a camera, a video compressing means 12 for compressing the video signal outputted from the input means 11, a bidirectional communication means 13 for transmitting/receiving the signal, and a compression control means 14 for setting a compressing processing system. A center station 120 displays plural videos based on the plural compressed video signals generated by the plural monitoring parts 110. Further, the center station 120 selects one of plural videos and instructs the generation of video of an information quantity more than that of

the selected video to the monitoring part 110 for generating the compressed video signal corresponding to the selected video.

LEGAL STATUS [Date of request for examination] 02.04.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 09.12.2004

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect

the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] With two or more Monitoring Department which can generate at least two compression video signals with which amount of information differs It is the image monitoring system equipped with the pin center,large station which can receive two or more compression video signals which these two or more Monitoring Department generated through a transmission line. This pin center,large station Two or more images are displayed based on two or more compression video signals which these two or more Monitoring Department generated. This pin center,large station Image monitoring system it is directed

that generates the image of larger amount of information than the amount of information of the this chosen image to the Monitoring Department which chooses one of these two or more images, and generates the compression video signal corresponding to the this chosen image.

[Claim 2] Image monitoring system according to claim 1 with which at least two compression video signals with which said amount of information differs are generated by changing a compression method.

[Claim 3] Image monitoring system according to claim 1 with which at least two compression video signals with which said amount of information differs are generated by changing compressibility.

[Claim 4] The image monitoring system according to claim 1 which has an image input means to by_which one of two or more of the Monitoring Department of said picturizes the field to supervise, an image compression means compress the video signal which this image input means picturized, the compression control means that sets compression mode of processing as this image compression means based on a control signal, and a two-way-communication means communicate the compression video signal which this image compression means compressed to said transmission line.

[Claim 5] A two-way communication means by which said pin center,large station receives these two or more compression video signals that these two or

more Monitoring Department generated, An image composition means to compound two or more received this compression video signals, and a signal elongation means to elongate the composite signal which this image composition means compounded, A graphic display means to display said two or more images based on the video signal which this signal elongation means elongated, An image selection means to choose one image in two or more images displayed on this graphic display means, Image monitoring system according to claim 4 which has a compression control signal generating means to generate said control signal for switching said compression mode of processing to the Monitoring Department corresponding to the this selected image.

[Claim 6] Image monitoring system according to claim 4 or 5 with which said pin center,large station has the control means of operation which controls actuation of said one image input means in said two or more Monitoring Department.

[Claim 7] Image monitoring system of one publication among claims 4-6 which have an image are recording means by which said pin center,large station accumulates two or more compression video signals which these two or more Monitoring Department generated.

[Claim 8] Image monitoring system according to claim 5 which has an image are recording means by which said pin center,large station accumulates the

composite signal which said image composition means compounded.

[Claim 9] An image change detection means to output a detecting signal if said pin center, large station detects change of a motion of a monitor object, As opposed to the Monitoring Department of an image input means by which have an are recording means to accumulate an image compression signal, according to this detecting signal, and said compression control signal generating means picturized change of a motion of this monitor object according to this detecting signal Image monitoring system according to claim 4 or 5 which generates said control signal for switching said compression mode of processing.

[Claim 10] Image monitoring system according to claim 4 or 5 with which said image composition means carries out digital composition of said two or more received image compression signals as an image compression signal of one image.

[Claim 11] Said image composition means is image monitoring system according to claim 4 or 5 with which said two or more received image compression signals compound the composite signal displayed on said graphic display means as a multi-image screen.

[Claim 12] Image monitoring system according to claim 5 which said transmission line is an optical fiber and uses the optical communication type in which said two-way communication means of two or more of said Monitoring

Department carries out multiplex to time sharing, and which carries out two-way communication to the time slot which was able to determine said compression video signal.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the image monitoring system which enables a display and record of an applicable point of a detail image in emergency, not needing two or more displays, but being able to supervise with a simple configuration, and supervising the image of many points to coincidence on the same screen about the image monitoring system using the communication system in which two-way communication is possible, also when

supervising many points.

[0002]

[Description of the Prior Art] JP,8-130681,A is indicating the image transmission system which transmits two or more video signals.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] In the system with the former, two or more monitor images were compounded with the image synthesizer unit, and compound image data are transmitted to the pin center,large station through a transmission line at the monitor point. Consequently, an image synthesizer unit is needed for each monitor point, respectively. Furthermore, since two or more images were compounded and transmitted, it was difficult to record only a certain specific image on emergency etc.

[0004] This invention can acquire the detailed image corresponding to one image in two or more images currently displayed on the display in view of the above-mentioned problem, and aims at offering the image monitoring system which can accumulate a still more detailed image.

[0005]

[Means for Solving the Problem] With two or more Monitoring Department where it is possible for the image monitoring system of this invention to generate at least two compression video signals with which amount of information differs It is

the image monitoring system equipped with the pin center, large station which can receive two or more compression video signals which said two or more Monitoring Department generated through a transmission line. Said pin center, large station Two or more images are displayed based on two or more compression video signals which said two or more Monitoring Department generated. Said pin center, large station One of said two or more images is chosen, it directs to generate the image of larger amount of information than the amount of information of the image chosen to the Monitoring Department which generates the compression video signal corresponding to said selected image, and the above-mentioned purpose is attained by that.

[0006] At least two compression video signals with which said amount of information differs may be generated by changing a compression method.

[0007] At least two compression video signals with which said amount of information differs may be generated by changing compressibility.

[0008] You may have an image input means to by_which one of said two or more of the Monitoring Department picturizes the field to supervise, an image compression means compress the video signal which said image input means picturized, the compression control means that sets compression mode of processing as said image compression means based on a control signal, and a two-way-communication means communicate the compression video signal

which said image compression means compressed to said transmission line.

[0009] A two-way communication means by which said pin center,large station receives said two or more compression video signals which said two or more Monitoring Department generated, An image composition means to compound said two or more received compression video signals, and a signal elongation means to elongate the composite signal which said image composition means compounded, A graphic display means to display said two or more images based on the video signal which said signal elongation means elongated, You may have an image selection means to choose one image in two or more images displayed on said graphic display means, and a compression control signal generating means to generate said control signal for switching said compression mode of processing to the Monitoring Department corresponding to said selected image.

[0010] Said pin center,large station may have the control means of operation which controls actuation of said one image input means in said two or more Monitoring Department.

[0011] Said pin center,large station may have an image are recording means to accumulate two or more compression video signals which said two or more Monitoring Department generated.

[0012] Said pin center,large station may have an image are recording means to

accumulate the composite signal which said image composition means compounded.

[0013] If said pin-center, large station detects change of a motion of a monitor object, it has an image change detection means output a detecting signal, and an are-recording means accumulate an image compression signal according to said detecting signal, and said control signal for said compression control signal generating means to switch said compression mode of processing according to said detecting signal to the Monitoring Department of the image input means which picturized change of a motion of said monitor object may generate.

[0014] Said image composition means may carry out digital composition of said two or more received image compression signals as an image compression signal of one image.

[0015] Said image composition means may compound the composite signal with which said two or more received image compression signals are displayed on said graphic display means as a multi-image screen.

[0016] Said transmission line is an optical fiber and the optical communication type in which said two-way communication means of two or more of said Monitoring Department carries out multiplex to time sharing and which carries out two-way communication to the time slot which was able to determine said compression video signal may be used.

[0017] Hereafter, an operation is explained.

[0018] The pin center,large station of the image monitoring system of this invention receives two or more compression video signals which two or more Monitoring Department generated through a transmission line. A pin center,large station displays the image which two or more Monitoring Department picturized based on two or more compression video signals. In order to display two or more images which two or more Monitoring Department picturized on one display here, each resolution of two or more images does not need to be high. In other words, the amount of information of one compression video signal sent from the Monitoring Department may be lower than a predetermined value. For this reason, the load concerning a transmission line becomes small.

[0019] However, when one of two or more images which the Monitoring Department whose operator is plurality picturized is chosen, it is displayed on the display which one of two or more images which two or more Monitoring Department picturized mentioned above. In such a case, an operator may desire for the resolution of the selected image to be higher than the resolution of the one image at the time of displaying two or more images on one display.

[0020] Since the pin center,large office of the image monitoring system of this invention directs to generate the image of larger amount of information than the amount of information of the selected image to the Monitoring Department which

generates the compression video signal corresponding to the selected image, it can meet the demand of such an operator.

[0021]

[Embodiment of the Invention] The gestalt of operation of this invention is explained with reference to a drawing.

[0022] (Gestalt 1 of operation) Below, the image monitoring system 100 in the 1st operation gestalt is explained using drawing 1 and drawing 2 A and drawing 2 B.

[0023] Drawing 1 is drawing showing the block of the image monitoring system 100 in the 1st operation gestalt.

[0024] The image monitoring system 100 is equipped with the pin center, large station 120 which can receive the image from two or more Monitoring Department 110 and two or more Monitoring Department 110.

[0025] Two or more Monitoring Department 110 is stationed at two or more Points A, for example, point, - Points F, and two or more Monitoring Department 110 is connected to the pin center, large station 120 through transmission-line 1a. Each of two or more Monitoring Department 110 can generate at least two compression video signals with which amount of information differs. With at least two compression video signals from which amount of information differs, it may be obtained by compressing a video signal by different compression method,

and may be obtained by compressing a video signal with different compressibility.

[0026] Therefore, the Monitoring Department 110 has the image input means 11, such as a camera, an image compression means 12 to compress the video signal outputted from the image input means 11, a two-way communication means 13 to transmit and receive a signal, and the compression control means 14 that sets up compression mode of processing.

[0027] The pin center,large station 120 displays two or more images based on two or more compression video signals which two or more Monitoring Department 110 generated. Furthermore, it is directed that the pin center,large office 120 generates the image of larger amount of information than the amount of information of the selected image to the Monitoring Department which chooses one of two or more images, and generates the compression video signal corresponding to the selected image.

[0028] The pin center,large station 120 therefore, a two-way communication means 13 to transmit and receive a signal and two or more received compression video signals The connected compression video signal of 15 or 1 image composition means to compound as one connected compression video signal is elongated. As a video signal The compression control signal over the image chosen with a graphic display means 19 to display the video signal

outputted from the image elongation means 16 and the image elongation processing means 16 of outputting, an image selection means 18 to choose one of two or more images displayed on the graphic display means 19, and the image selection means 18 It has a compression control signal generating means 17 to generate.

[0029] In addition, the image composition means 15 compounds two or more received compression video signals as one connected compression video signal. For example, the image composition means 15 may carry out digital composition of two or more received image compression signals as an image compression signal of one image. Moreover, the image composition means 15 may compound the composite signal with which two or more received image compression signals are displayed on the graphic display means 19 as a multi-image screen. Here, a multi-image screen means the condition that two or more images are shown by coincidence on the 1 screen. With this operation gestalt, two or more indication of the monitor image of many points is given on one set of a screen at coincidence.

[0030] The graphic display means 19 can display two or more images on coincidence, consequently an operator can supervise many points to coincidence.

[0031] Actuation of the image monitoring system 100 in the case of choosing

one of two or more of the images displayed on it by the graphic display means 19 when the operator is supervising Point A - Point F to below is explained.

[0032] An operator chooses one image from the image corresponding to Point A - Point F using the image selection means 19. The image selection means 19 outputs the information about the selected point to the control signal generating means 17. Here, in order to simplify explanation, it is assumed that the image corresponding to Point A was chosen. Moreover, drawing 2 A is drawing which is displayed on the image selection means 19 and in which showing two or more images corresponding to Point A - Point F, and drawing 2 B is drawing showing the image which one image was chosen from two or more images corresponding to Point A - Point F, and was chosen from it.

[0033] The control signal generating means 17 generates a compression control signal according to the signal outputted from the image selection means 18. The compression control signal includes the information for changing a compression method and/or compressibility, and the information about the selected point.

[0034] A compression control signal may be sent to all the Monitoring Department 110 from the pin center, large station 120. When ID of the Monitoring Department 110 corresponding to the information about the point where the compression control signal was chosen, for example, the selected point, is in agreement with ID which the Monitoring Department 110 has, the Monitoring

Department 110 whose ID corresponded receives a compression control signal (information for changing a compression method and/or compressibility). For example, the compression control signal containing ID of the Monitoring Department 110 corresponding to Point A is received by the Monitoring Department 110 corresponding to Point A.

[0035] In addition, the two-way communication means 13 of the pin center, large station 120 may choose a transmission line according to a compression control signal. For example, when Point A is chosen, transmission-line 1a is chosen.

[0036] The two-way communication means 13 of the Monitoring Department 110 in Point A receives the compression control signal outputted from the pin center, large station 110. The compression control means 14 of the point which received the compression control signal controls the image compression means 12 so that the compression method according to a compression control signal performs compression processing.

[0037] For example, the compression method (Moving Picture Experts Group) MPEG 1 is beforehand set as the image compression means 12, and when the compression control signal which the compression control means 14 mentioned above is received, the compression control means 14 sets compression method MPEG 2 as the image compression means 12. An operator can display on the graphic display device 19 of the pin center, large office 120 an image more

detailed than the image as which it was chosen of two or more images using the pin center, large office 120 by choosing at least one image from two or more images. For this reason, the point corresponding to the selected image can be supervised better.

[0038] In addition, although MPEG1 and MPEG 2 are used as a compression method in the image monitoring system 100 mentioned above, when carrying out this invention, it cannot be overemphasized that the compression methods mentioned above may be MPEG1 and other compression methods other than MPEG 2, for example, web let, and DCT (Discrete Cosine Transform).

[0039] With this operation gestalt, resolution of two or more images displayed on a graphic display device 19 can usually be made lower than a predetermined value during employment (a graphic display device 19 displays two or more images). Since few compression methods of the amount of transmissions are chosen comparatively, the amount of transmissions of a transmission line can be lessened with this operation gestalt.

[0040] Below, the concrete example of a configuration of this operation gestalt is explained.

[0041] When a digital video camera is used as an image input means 11, the display of a personal computer is used as a graphic display device 19, the compression method MPEG 1 is beforehand set as the image compression

means 12 and the compression control means 14 receives a compression control signal, the compression control means 14 sets compression method MPEG 2 as the image compression means 12.

[0042] The image of 32 points is displayed on coincidence by the display, and each of 32 images presupposes at it that it is about 64x48 pixels in magnitude.

[0043] In order to supervise an every place point, the frame rate of each image is set as 10 frames-per-second extent. In such a case, the amount of information per image becomes 120 kbit(s)/an about second, and, on the whole (32 images), the amount of information serves as 5Mbit / second extent.

[0044] When one image is chosen from 32 images and the selected image is compressed by MPEG 2, the amount of information becomes 3Mbit / second extent. The amount of information of 3Mbit / second is almost equal to the image of the image of terrestrial broadcasting.

[0045] In addition, the amount of transmissions of the optical transmission system expanded quickly in recent years is dozens of or more Mbpses, and can transmit easily the information on 5Mbit / second extent. That is, it is also possible to use an optical transmission system as a transmission line of this operation gestalt. in this case -- for example, -- The optical communication type in which the two-way communication means 13 of two or more Monitoring Department 110 carries out multiplex to time sharing and which carries out

two-way communication to the time slot which was able to determine the compression video signal may be used. Moreover, the optical communication type in which the two-way communication means 13 of the pin center, large station 120 carries out multiplex to time sharing and which carries out two-way communication to the time slot which was able to determine the compression control signal etc. may be used.

[0046] Moreover, other high-speed communication system other than an optical transmission system may be used as a transmission-line system of this operation gestalt.

[0047] (Gestalt 2 of operation) Below, the image monitoring system 200 in the 2nd operation gestalt is explained using drawing 3 . With the configuration of the image monitoring system 200, the same reference mark is given to the same configuration as the image monitoring system 100, and the explanation is fundamentally omitted in it.

[0048] Drawing 3 is drawing showing the block of the image monitoring system 200 in the 2nd operation gestalt.

[0049] The image monitoring system 200 is equipped with the pin center, large station 220 which can receive the image from two or more Monitoring Department 210 and two or more Monitoring Department 210.

[0050] Although the configuration of the Monitoring Department 210 is almost

the same as the configuration of the Monitoring Department 110, the Monitoring Department 210 has the image control means 34 instead of the compression control means 14 of the Monitoring Department 110. The image control means 34 controls modification of zoom-in of the image input means 31, zoom out, and/or photographic coverage etc.

[0051] Although the configuration of the pin center, large station 220 is almost the same as the configuration of the pin center, large station 120, the pin center, large station 220 is equipped with the control means 37 of operation instead of the compression control signal generating means 17 of the pin center, large station 120, and the image selection means 18. The control means 37 of operation generates the control signal for making a change of zoom-in of the image input means 31, zoom out, and/or photographic coverage based on directions of an operator. The control signal which the control means 37 of operation generated is sent to the image control means 34 through a transmission line.

[0052] Below, actuation of the image monitoring system 200 is explained.

[0053] An operator directs using modification of zoom-in of a specific point, zoom out, and/or photographic coverage of operation control means 37 seeing the graphic display means 19.

[0054] The control signal for making a change of zoom-in of the image input means 31 of a specific point, zoom out, and/or photographic coverage is

outputted from the control means 37 of operation, and the control signal is sent to the image control means 34 of the Monitoring Department 110 through the two-way communication means 13 of Monitoring Department 110 ** of the two-way communication means 13 of the pin center, large station 220, a transmission line, and a specific point.

[0055] For example, it is assumed that the control signal was sent to the Monitoring Department 110 of Point A. The image control means 34 of Point A will control the image input means 11 of Point A according to the control signal, if a control signal is received.

[0056] Since an operator can make a change of zoom-in, zoom out, and/or photographic coverage when an operator supervises a facility of a remote place (for example, Point A - a point (F)) etc. using the image monitoring system 200, the degree of freedom of monitoring system becomes large.

[0057] (Gestalt 3 of operation) Below, the image monitoring system 300 in the 3rd operation gestalt is explained using drawing 4 . With the configuration of the image monitoring system 300, the same reference mark is given to the same configuration as the image monitoring system 100, and the explanation is fundamentally omitted in it.

[0058] Drawing 4 is drawing showing the block of the image monitoring system 300 in the 3rd operation gestalt. The image monitoring system 300 can save the

image currently supervised automatically, or can switch the image currently supervised to detail image transmission.

[0059] The image monitoring system 300 is equipped with the pin center,large station 320 which can receive the image from two or more Monitoring Department 110 and two or more Monitoring Department 110. Although the configuration of the pin center,large station 320 is almost the same as the configuration of the pin center,large station 120, the pin center,large station 320 is equipped with the are recording means 46 and the image change detection means 48 instead of the compression control signal generating means 17 of the pin center,large station 120, and the image selection means 18.

[0060] When the change more than the variation of the image set up beforehand arises in two or more images from the image elongation means 16, the image change detection means 48 may generate a compression control signal so that the detailed image of the point of the image which the change produced may be sent to the pin center,large station 320. The generated compression control signal is sent to the point of the image which the change produced through the two-way communication means 13. The compression control means of the Monitoring Department 110 in the point of the image which the change produced sets the compression method corresponding to a compression control signal as the image compression means 12 like the 1st operation gestalt.

[0061] Moreover, when the change more than the variation of the image set up beforehand arises in two or more images from the image elongation means 16, the image change detection means 48 may generate a compression control signal so that the image of the point of the image which the change produced may be accumulated. The generated compression control signal is sent to the are recording means 46. The are recording means 46 accumulates the image on which reception and its change produced the image which the change produced from the image elongation means 16.

[0062] In the example mentioned above, before image composition of the compression video signal is carried out, the are recording means 46 can accumulate all or a part of compression video signal. For this reason, it is also possible to record only the image of the point of the image which that change produced. Moreover, with directions of an operator etc., all or a part of accumulated compression video signal is sent to the image elongation means 16, and image elongation is carried out.

[0063] In addition, the are recording means 46 may accumulate the image in the point of arbitration in the time amount of arbitration.

[0064] Moreover, after image composition of the compression video signal is carried out, the are recording means 46 may accumulate a composite signal.

[0065] As mentioned above, the compression control signal contains at least one

of the information which directs to accumulate the information and the image for setting up a compression method.

[0066] The case where abnormalities arose at the point currently supervised and the image currently supervised changes when an invader etc. trespasses upon the point currently supervised with the image which change mentioned above produced and the image currently supervised changes etc. can be considered. That is, the image change detection means 48 can perform an invader's etc. discovery and discovery of abnormalities.

[0067] The are recording means 46 mentioned above may be a hard disk. For example, when accumulating the video signal of 10 frames-per-second extent compressed by MPEG1 in a record medium for 1 hour, the capacity of 58Mbit extent is needed. Since the capacity of a hard disk in recent years also amounts to several G bytes, it can use a hard disk as an are recording means 46. In addition, other storages may be used as an are recording means 46.

[0068] In addition, this invention may be carried out combining the 1st operation gestalt and the 2nd operation gestalt. The pin center, large station 120 of the 1st operation gestalt may have the control means 37 of the 2nd operation gestalt of operation in that case, and the Monitoring Department 110 of the 1st operation gestalt may have the image control means 34 of the 2nd operation gestalt.

[0069] This invention may be carried out combining the 2nd operation gestalt

and the 3rd operation gestalt. The pin center,large station 320 of the 3rd operation gestalt may have the control means 37 of the 2nd operation gestalt of operation in that case, and the Monitoring Department 110 of the 3rd operation gestalt may have the image control means 34 of the 2nd operation gestalt.

[0070]

[Effect of the Invention] The pin center,large station of the image monitoring system of this invention receives two or more compression video signals which two or more Monitoring Department generated through a transmission line. A pin center,large station displays the image which two or more Monitoring Department picturized based on two or more compression video signals. In order to display two or more images which two or more Monitoring Department picturized on one display, each resolution of two or more images does not need to be high.

[0071] The pin center,large station of the image monitoring system of this invention directs to generate the image of larger amount of information than the amount of information of the selected image to the Monitoring Department which generates the compression video signal corresponding to the selected image. For this reason, an operator can acquire an image more detailed than the point which is picturizing the selected image.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is drawing showing Brock of the image monitoring system 100 in the 1st operation gestalt.

[Drawing 2 A] It is drawing which is displayed on the image selection means 19 and in which showing two or more images corresponding to Point A - Point F.

[Drawing 2 B] It is drawing showing the image which one image was chosen from two or more images corresponding to Point A - Point F, and was chosen from it.

[Drawing 3] It is drawing showing Brock of the image monitoring system 200 in the 2nd operation gestalt.

[Drawing 4] It is drawing showing Brock of the image monitoring system 300 in the 3rd operation gestalt.

[Description		of		Notations]
11	Image	Input		Means
12	Image	Compression		Means
13	Two-way	Communication		Means
14	Compression	Control		Means
15	Image	Composition		Means
16	Image	Elongation		Means
17	Compression	Control	Signal Generating	Means
18	Image	Selection		Means
19	Graphic	Display		Means
34	Image	Control		Means
37	Control	Means	of	Operation
46	Video-Signal	Are	Recording	Means
48	Image	Change	Detection	Means

(51)Int.Cl.⁷

H 0 4 N 7/18

識別記号

F I

H 0 4 N 7/18

テマコード*(参考)

D 5 C 0 5 4

審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 8 頁)

(21)出願番号

特願平10-340760

(22)出願日

平成10年11月30日(1998.11.30)

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 下田平 麻志

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72)発明者 田伐 智

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(74)代理人 100078282

弁理士 山本 秀策

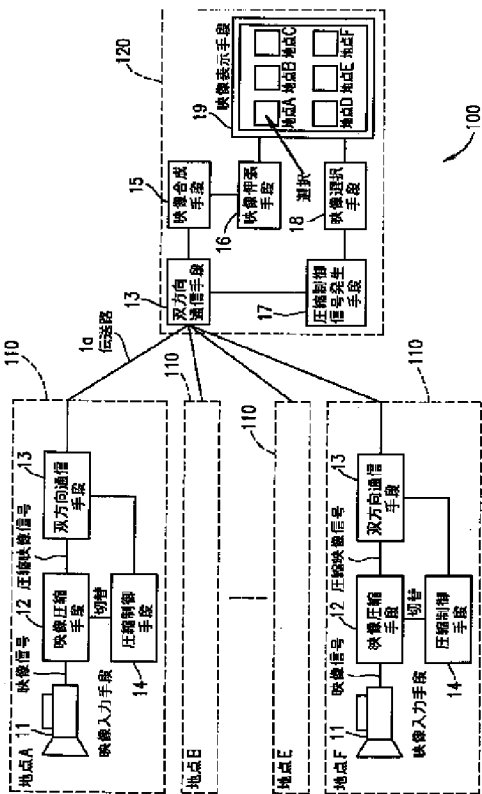
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 映像監視システム

(57)【要約】

【課題】 表示されている複数の画像のうちの1つの画像に対応する詳細画像な映像を得る。

【解決手段】 本発明の映像監視システムは、情報量の異なる少なくとも2つの圧縮映像信号を生成することが可能な複数の監視部と、前記複数の監視部が生成した複数の圧縮映像信号を伝送路を介して受け取ることが可能なセンター局を備えた映像監視システムであって、前記センター局は、前記複数の監視部が生成した複数の圧縮映像信号に基づいて複数の映像を表示し、前記センター局は、前記複数の映像のうちの1つを選択し、前記選択された映像に対応する圧縮映像信号を生成する監視部に対して、選択された映像の情報量より大きい情報量の映像を生成するように指示する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 情報量の異なる少なくとも2つの圧縮映像信号を生成することが可能な複数の監視部と、該複数の監視部が生成した複数の圧縮映像信号を伝送路を介して受け取ることが可能なセンター局を備えた映像監視システムであって、

該センター局は、該複数の監視部が生成した複数の圧縮映像信号に基づいて複数の映像を表示し、

該センター局は、該複数の映像のうちの1つを選択し、該選択された映像に対応する圧縮映像信号を生成する監視部に対して、該選択された映像の情報量より大きい情報量の映像を生成するように指示する映像監視システム。

【請求項2】 前記情報量の異なる少なくとも2つの圧縮映像信号が、圧縮方式を変えることにより生成される請求項1に記載の映像監視システム。

【請求項3】 前記情報量の異なる少なくとも2つの圧縮映像信号が、圧縮率を変えることにより生成される請求項1に記載の映像監視システム。

【請求項4】 前記複数の監視部の1つが、監視する領域を撮像する映像入力手段と、該映像入力手段が撮像した映像信号を圧縮する映像圧縮手段と、制御信号に基づいて、該映像圧縮手段に圧縮処理方式を設定する圧縮制御手段と、該映像圧縮手段が圧縮した圧縮映像信号を前記伝送路に通信する双方向通信手段とを有する請求項1に記載の映像監視システム。

【請求項5】 前記センター局が、該複数の監視部が生成した該複数の圧縮映像信号を受信する双方向通信手段と、該受信された複数の圧縮映像信号を合成する映像合成手段と、該映像合成手段が合成した合成信号を伸張する信号伸張手段と、該信号伸張手段が伸張した映像信号に基づいて、前記複数の映像を表示する映像表示手段と、該映像表示手段に表示された複数の映像のうちの1つの映像を選択する映像選択手段と、該選択された映像に対応する監視部に対して、前記圧縮処理方式を切り換えるための前記制御信号を発生する圧縮制御信号発生手段とを有する請求項4に記載の映像監視システム。

【請求項6】 前記センター局が、前記複数の監視部のうちの1つの前記映像入力手段の動作を制御する動作制御手段を有する請求項4または5に記載の映像監視システム。

【請求項7】 前記センター局が、該複数の監視部が生成した複数の圧縮映像信号を蓄積する映像蓄積手段を有する請求項4～6のうちの1つに記載の映像監視システム。

ム。

【請求項8】 前記センター局が、前記映像合成手段が合成した合成信号を蓄積する映像蓄積手段を有する請求項5に記載の映像監視システム。

【請求項9】 前記センター局が、監視対象物の動きの変化を検出すると、検出信号を出力する映像変化検出手段と、

該検出信号に応じて、映像圧縮信号を蓄積する蓄積手段とを有し、

前記圧縮制御信号発生手段が、該検出信号に応じて、該監視対象物の動きの変化を撮像した映像入力手段の監視部に対して、前記圧縮処理方式を切り換えるための前記制御信号を発生する請求項4または5に記載の映像監視システム。

【請求項10】 前記映像合成手段が、前記受信された複数の映像圧縮信号を一つの画像の映像圧縮信号としてデジタル合成する請求項4または5に記載の映像監視システム。

【請求項11】 前記映像合成手段は、前記受信された複数の映像圧縮信号が前記映像表示手段にマルチ映像画面として表示される合成信号を合成する請求項4または5に記載の映像監視システム。

【請求項12】 前記伝送路が光ファイバであり、前記複数の監視部の前記双方向通信手段が、前記圧縮映像信号を決められたタイムスロットに時分割に多重して双方向通信する光通信方式を利用する請求項5に記載の映像監視システム。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は、双方向通信が可能な通信システムを利用した映像監視システムに関し、多地点を監視する場合にも複数の表示装置を必要とせず、簡易な構成で監視が可能であり、多地点の映像を同一画面上で同時に監視しながら、緊急時等には該地点の詳細映像の表示や記録を可能にする映像監視システムに関する。

【0002】

【従来の技術】特開平8-130681号公報は、複数の映像信号を伝送する映像伝送システムを開示している。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】従来のあるシステムでは、監視地点で、複数の監視映像を映像合成装置にて合成し、合成した映像データを伝送路を介してセンター局に送信している。この結果、各監視地点にそれぞれ映像合成装置が必要となる。さらに、複数の映像が合成されて送信されるため、緊急時などに、ある特定の映像のみを記録することが困難であった。

【0004】本発明は、上記問題を鑑み、ディスプレイに表示されている複数の画像のうちの1つの映像に対応

する詳細な映像を得ることができ、さらに、詳細な映像を蓄積することができる映像監視システムを提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明の映像監視システムは、情報量の異なる少なくとも2つの圧縮映像信号を生成することが可能な複数の監視部と、前記複数の監視部が生成した複数の圧縮映像信号を伝送路を介して受け取ることが可能なセンター局を備えた映像監視システムであって、前記センター局は、前記複数の監視部が生成した複数の圧縮映像信号に基づいて複数の映像を表示し、前記センター局は、前記複数の映像のうちの1つを選択し、前記選択された映像に対応する圧縮映像信号を生成する監視部に対して、選択された映像の情報量より大きい情報量の映像を生成するように指示し、そのことにより上記目的が達成される。

【0006】前記情報量の異なる少なくとも2つの圧縮映像信号が、圧縮方式を変えることにより生成されてもよい。

【0007】前記情報量の異なる少なくとも2つの圧縮映像信号が、圧縮率を変えることにより生成されてもよい。

【0008】前記複数の監視部の1つが、監視する領域を撮像する映像入力手段と、前記映像入力手段が撮像した映像信号を圧縮する映像圧縮手段と、制御信号に基づいて、前記映像圧縮手段に圧縮処理方式を設定する圧縮制御手段と、前記映像圧縮手段が圧縮した圧縮映像信号を前記伝送路に通信する双方向通信手段とを有してもよい。

【0009】前記センター局が、前記複数の監視部が生成した前記複数の圧縮映像信号を受信する双方向通信手段と、前記受信された複数の圧縮映像信号を合成する映像合成手段と、前記映像合成手段が合成した合成信号を伸張する信号伸張手段と、前記信号伸張手段が伸張した映像信号に基づいて、前記複数の映像を表示する映像表示手段と、前記映像表示手段に表示された複数の映像のうちの1つの映像を選択する映像選択手段と、前記選択された映像に対応する監視部に対して、前記圧縮処理方式を切り換えるための前記制御信号を発生する圧縮制御信号発生手段とを有してもよい。

【0010】前記センター局が、前記複数の監視部のうちの1つの前記映像入力手段の動作を制御する動作制御手段を有してもよい。

【0011】前記センター局が、前記複数の監視部が生成した複数の圧縮映像信号を蓄積する映像蓄積手段を有してもよい。

【0012】前記センター局が、前記映像合成手段が合成した合成信号を蓄積する映像蓄積手段を有してもよい。

【0013】前記センター局が、監視対象物の動きの変

化を検出すると、検出信号を出力する映像変化検出手段と、前記検出信号に応じて、映像圧縮信号を蓄積する蓄積手段とを有し、前記圧縮制御信号発生手段が、前記検出信号に応じて、前記監視対象物の動きの変化を撮像した映像入力手段の監視部に対して、前記圧縮処理方式を切り換えるための前記制御信号を発生してもよい。

【0014】前記映像合成手段が、前記受信された複数の映像圧縮信号を一つの画像の映像圧縮信号としてデジタル合成してもよい。

【0015】前記映像合成手段は、前記受信された複数の映像圧縮信号が前記映像表示手段にマルチ映像画面として表示される合成信号を合成してもよい。

【0016】前記伝送路が光ファイバであり、前記複数の監視部の前記双方向通信手段が、前記圧縮映像信号を決められたタイムスロットに時分割に多重して双方向通信する光通信方式を利用してもよい。

【0017】以下、作用を説明する。

【0018】本発明の映像監視システムのセンター局は、複数の監視部が生成した複数の圧縮映像信号を伝送路を介して受け取る。センター局は、複数の圧縮映像信号に基づいて、複数の監視部が撮像した映像を表示する。ここで、複数の監視部が撮像した複数の映像を1つのディスプレイに表示するため、複数の映像のそれぞれの解像度は、高くなくてもよい。言い換えると、1つの監視部から送られる圧縮映像信号の情報量は、所定値より低くてもよい。このため、伝送路にかかる負荷が小さくなる。

【0019】ただし、操作者が複数の監視部が撮像した複数の映像のうちの1つを選択した場合、たとえば、複数の監視部が撮像した複数の映像のうちの1つが上述したディスプレイに表示される。このような場合、操作者は、選択された映像の解像度が、複数の映像を1つのディスプレイに表示した場合における、その1つの映像の解像度より高いことを望む可能性がある。

【0020】本発明の映像監視システムのセンター局は、選択された映像に対応する圧縮映像信号を生成する監視部に対して、選択された映像の情報量より大きい情報量の映像を生成するように指示するため、そのような操作者の要求に応えることができる。

【0021】

【発明の実施の形態】図面を参照し、本発明の実施の形態を説明する。

【0022】（実施の形態1）以下に、第1の実施形態における映像監視システム100を図1、図2Aおよび図2Bを用いて説明する。

【0023】図1は、第1の実施形態における映像監視システム100のブロックを示す図である。

【0024】映像監視システム100は、複数の監視部110と、複数の監視部110からの映像を受け取ることが可能なセンター局120を備えている。

【0025】複数の監視部110は、複数の地点、たとえば地点A～地点Fに配置されており、複数の監視部110は、伝送路1aを介してセンター局120と結ばれている。複数の監視部110のそれぞれは、情報量の異なる少なくとも2つの圧縮映像信号を生成することが可能である。情報量の異なる少なくとも2つの圧縮映像信号とは、映像信号を異なった圧縮方式で圧縮することにより得られてもよいし、映像信号を異なった圧縮率で圧縮することにより得られてもよい。

【0026】そのために、監視部110は、カメラ等の映像入力手段11、映像入力手段11から出力される映像信号を圧縮する映像圧縮手段12、信号を送受信する双方向通信手段13、および圧縮処理方式を設定する圧縮制御手段14を有している。

【0027】センター局120は、複数の監視部110が生成した複数の圧縮映像信号に基づいて複数の映像を表示する。さらに、センター局120は、複数の映像のうちの1つを選択し、選択された映像に対応する圧縮映像信号を生成する監視部に対して、選択された映像の情報量より大きい情報量の映像を生成するように指示する。

【0028】そのために、センター局120は、信号を送受信する双方向通信手段13、受信した複数の圧縮映像信号を、一つの連結された圧縮映像信号として合成する映像合成手段15、一つの連結された圧縮映像信号を伸張し、映像信号として出力する映像伸張手段16、映像伸張処理手段16から出力された映像信号を表示する映像表示手段19、映像表示手段19に表示された複数の映像のうちの1つを選択する映像選択手段18、および映像選択手段18で選択された映像に対する圧縮制御信号を発生する圧縮制御信号発生手段17を有している。

【0029】なお、映像合成手段15は、受信した複数の圧縮映像信号を、一つの連結された圧縮映像信号として合成する。たとえば、映像合成手段15は、受信された複数の映像圧縮信号を一つの画像の映像圧縮信号としてデジタル合成してもよい。また、映像合成手段15は、受信された複数の映像圧縮信号が映像表示手段19にマルチ映像画面として表示される合成信号を合成してもよい。ここで、マルチ映像画面とは、一画面上に複数の映像が同時に表示されている状態を意味する。本実施形態では、多地点の監視映像が1台の画面上に同時に複数表示される。

【0030】映像表示手段19は複数の映像を同時に表示することができ、その結果、操作者は、多地点を同時に監視することができる。

【0031】以下に、操作者が地点A～地点Fを監視している際に、映像表示手段19に表示される複数の映像の1つを選択する場合における映像監視システム100の動作を説明する。

【0032】操作者が、地点A～地点Fに対応する映像から1つの映像を映像選択手段19を用いて選択する。映像選択手段19は、選択された地点に関する情報を制御信号発生手段17に出力する。ここでは、説明を簡単にするため、地点Aに対応する映像が選択されたと仮定する。また、図2Aは、映像選択手段19に表示される、地点A～地点Fに対応する複数の映像を示す図であり、図2Bは、地点A～地点Fに対応する複数の映像から1つの映像が選択され、選択された映像を示す図である。

【0033】制御信号発生手段17は、映像選択手段18から出力される信号に応じて、圧縮制御信号を生成する。圧縮制御信号は、圧縮方式および／または圧縮率を変更するための情報および選択された地点に関する情報を含んでいる。

【0034】圧縮制御信号は、センター局120から全ての監視部110に送られてもよい。圧縮制御信号の選択された地点に関する情報、たとえば選択された地点に対応する監視部110のIDが監視部110が持つIDと一致した場合に、IDが一致した監視部110が、圧縮制御信号（圧縮方式および／または圧縮率を変更するための情報）を受け取る。たとえば、地点Aに対応する監視部110のIDを含む圧縮制御信号は、地点Aに対応する監視部110によって受け取られる。

【0035】なお、センター局120の双方向通信手段13は、圧縮制御信号に応じて、伝送路を選択してもよい。たとえば、地点Aが選択されている場合、伝送路1aが選択される。

【0036】地点Aにおける監視部110の双方向通信手段13は、センター局110から出力された圧縮制御信号を受け取る。圧縮制御信号を受信した地点の圧縮制御手段14は、圧縮制御信号に応じた圧縮方式で圧縮処理を行うように、映像圧縮手段12を制御する。

【0037】たとえば、映像圧縮手段12に予め圧縮方式MPEG（Moving Picture Experts Group）1が設定され、圧縮制御手段14が上述した圧縮制御信号を受け取った場合、圧縮制御手段14が映像圧縮手段12に圧縮方式MPEG2を設定する。操作者が、センター局120を用いて、複数の映像から少なくとも1つの映像を選択することにより、複数の映像のうちの選択された映像より詳細な映像をセンター局120の映像表示装置19に表示させることができる。このため、選択された映像に対応する地点をよりよく監視することができる。

【0038】なお、上述した映像監視システム100では、圧縮方式として、MPEG1およびMPEG2が使用されるが、本発明を実施する場合、上述した圧縮方式がMPEG1およびMPEG2以外の他の圧縮方式、たとえば、ウェブレット、DCT（Discrete Cosine Transform）であってもよいと

いうことは言うまでもない。

【0039】本実施形態では、通常運用（映像表示装置19が複数の映像を表示）中、映像表示装置19に表示される複数の映像の解像度を所定値より低くすることができる。比較的伝送量の少ない圧縮方式が選択されるため、本実施形態では、伝送路の伝送量を少なくすることができる。

【0040】以下に、本実施形態の具体的な構成例を説明する。

【0041】映像入力手段11としてデジタルビデオカメラが用いられ、映像表示装置19としてパソコンのディスプレイが用いられ、映像圧縮手段12に予め圧縮方式MPEG1が設定され、圧縮制御手段14が圧縮制御信号を受け取った場合、圧縮制御手段14が映像圧縮手段12に圧縮方式MPEG2を設定する。

【0042】ディスプレイには、32地点の映像が同時に表示され、32個の映像のそれぞれは、 64×48 ピクセル程度の大きさであるとする。

【0043】各地点を監視するために、各映像のフレームレートが10フレーム/秒程度に設定される。そのような場合、1つの映像あたりの情報量は120kbit/秒程度となり、全体（32個の映像）では、その情報量は5Mbit/秒程度となる。

【0044】32個の映像から1つの映像が選択され、選択された映像がMPEG2によって圧縮された場合、その情報量は3Mbit/秒程度になる。3Mbit/秒の情報量は、地上波放送の映像の画像とほぼ等しい。

【0045】なお、近年急速に拡大している光通信システムの伝送量は数十Mbps以上であり、5Mbit/秒程度の情報を容易に伝送することができる。つまり、本実施形態の伝送路として光通信システムを用いることも可能である。この場合、たとえば複数の監視部110の双方向通信手段13が、圧縮映像信号を決められたタイムスロットに時分割に多重して双方向通信する光通信方式を利用してもよい。また、センター局120の双方向通信手段13が、圧縮制御信号などを決められたタイムスロットに時分割に多重して双方向通信する光通信方式を利用してもよい。

【0046】また、本実施形態の伝送路システムとして、光通信システム以外の他の高速な通信システムが利用されてもよい。

【0047】（実施の形態2）以下に、第2の実施形態における映像監視システム200を図3を用いて説明する。映像監視システム200の構成で、映像監視システム100と同じ構成には、同じ参照符号を付し、その説明を基本的には省略する。

【0048】図3は、第2の実施形態における映像監視システム200のブロックを示す図である。

【0049】映像監視システム200は、複数の監視部210と、複数の監視部210からの映像を受け取るこ

とが可能なセンター局220を備えている。

【0050】監視部210の構成は監視部110の構成とほぼ同じであるが、監視部210は、監視部110の圧縮制御手段14の代わりに、映像制御手段34を備えている。映像制御手段34は、映像入力手段31のズームイン、ズームアウト、および/または撮影範囲の変更などを制御する。

【0051】センター局220の構成はセンター局120の構成とほぼ同じであるが、センター局220は、センター局120の圧縮制御信号発生手段17および映像選択手段18の代わりに、動作制御手段37を備えている。動作制御手段37は、映像入力手段31のズームイン、ズームアウト、および/または撮影範囲の変更を行うための制御信号を操作者の指示に基づき生成する。動作制御手段37が生成した制御信号は、伝送路を介して映像制御手段34に送られる。

【0052】以下に、映像監視システム200の動作を説明する。

【0053】操作者が、映像表示手段19をみながら、特定の地点の、ズームイン、ズームアウト、および/または撮影範囲の変更を動作制御手段37用いて指示する。

【0054】特定の地点の映像入力手段31の、ズームイン、ズームアウト、および/または撮影範囲の変更を行うための制御信号が動作制御手段37から出力され、その制御信号が、センター局220の双方向通信手段13、伝送路、特定の地点の監視部110の双方向通信手段13を介して、その監視部110の映像制御手段34に送られる。

【0055】たとえば、地点Aの監視部110に制御信号が送られたと仮定する。地点Aの映像制御手段34は、制御信号を受け取ると、その制御信号に応じて、地点Aの映像入力手段11を制御する。

【0056】操作者は、映像監視システム200を用いて、遠隔地（たとえば、地点A～地点F）の設備等の監視を行う場合、操作者がズームイン、ズームアウト、および/または撮影範囲の変更を行うことができるため、監視システムの自由度が大きくなる。

【0057】（実施の形態3）以下に、第3の実施形態における映像監視システム300を図4を用いて説明する。映像監視システム300の構成で、映像監視システム100と同じ構成には、同じ参照符号を付し、その説明を基本的には省略する。

【0058】図4は、第3の実施形態における映像監視システム300のブロックを示す図である。映像監視システム300は、監視している映像を自動的に保存したり、監視している映像を詳細映像伝送に切り換えることができる。

【0059】映像監視システム300は、複数の監視部110と、複数の監視部110からの映像を受け取るこ

とが可能なセンター局 3 2 0 を備えている。センター局 3 2 0 の構成はセンター局 1 2 0 の構成とほぼ同じであるが、センター局 3 2 0 は、センター局 1 2 0 の圧縮制御信号発生手段 1 7 および映像選択手段 1 8 の代わりに、蓄積手段 4 6 および映像変化検出手段 4 8 を備えている。

【0 0 6 0】映像伸張手段 1 6 からの複数の映像の中で、予め設定した映像の変化量以上の変化が生じた場合、その変化が生じた映像の地点の詳細な映像がセンター局 3 2 0 に送られてくるように、映像変化検出手段 4 8 は圧縮制御信号を生成してもよい。生成された圧縮制御信号は、双方向通信手段 1 3 を介して、その変化が生じた映像の地点に送られる。その変化が生じた映像の地点における監視部 1 1 0 の圧縮制御手段は、第 1 の実施形態と同様に、映像圧縮手段 1 2 に、圧縮制御信号に対応する圧縮方式を設定する。

【0 0 6 1】また、映像伸張手段 1 6 からの複数の映像の中で、予め設定した映像の変化量以上の変化が生じた場合、その変化が生じた映像の地点の映像を蓄積するように、映像変化検出手段 4 8 は圧縮制御信号を生成してもよい。生成された圧縮制御信号は、蓄積手段 4 6 に送られる。蓄積手段 4 6 は、その変化が生じた映像を映像伸張手段 1 6 から受け取り、その変化が生じた映像を蓄積する。

【0 0 6 2】上述した例では、圧縮映像信号が映像合成される前に、蓄積手段 4 6 は圧縮映像信号の全てまたは一部を蓄積することができる。このため、その変化が生じた映像の地点の映像のみを記録することも可能である。また、蓄積された圧縮映像信号の全てまたは一部は、操作者の指示などによって、映像伸張手段 1 6 に送られ、映像伸張される。

【0 0 6 3】なお、蓄積手段 4 6 が任意の時間に、任意の地点における映像を蓄積してもよい。

【0 0 6 4】また、圧縮映像信号が映像合成された後に、蓄積手段 4 6 は合成信号を蓄積してもよい。

【0 0 6 5】上述したように、圧縮制御信号は、圧縮方式を設定するための情報と映像を蓄積することを指示する情報の少なくとも 1 つを含んでいる。

【0 0 6 6】上述した変化が生じた映像とは、監視している地点に侵入者等が侵入し、監視している映像が変化した場合や、監視している地点で異常が生じ、監視している映像が変化した場合などが考えられる。つまり、映像変化検出手段 4 8 は、侵入者等の発見および異常の発見を行うことが可能である。

【0 0 6 7】上述した蓄積手段 4 6 は、ハードディスクであってもよい。たとえば、M P E G 1 で圧縮された 1 0 フレーム／秒程度の映像信号を記録媒体に 1 時間蓄積する場合、5 8 M b i t 程度の容量が必要となる。近年のハードディスクの容量は、数 G b y t e にもおよぶため、蓄積手段 4 6 としてハードディスクを使用すること

が可能である。なお、蓄積手段 4 6 として、他の記憶媒体が用いられてもよい。

【0 0 6 8】なお、第 1 の実施形態と第 2 の実施形態を組み合わせ、本発明を実施してもよい。その場合、たとえば、第 1 の実施形態のセンター局 1 2 0 が、第 2 の実施形態の動作制御手段 3 7 を有し、第 1 の実施形態の監視部 1 1 0 が、第 2 の実施形態の映像制御手段 3 4 を有してもよい。

【0 0 6 9】第 2 の実施形態と第 3 の実施形態を組み合わせ、本発明を実施してもよい。その場合、たとえば、第 3 の実施形態のセンター局 3 2 0 が、第 2 の実施形態の動作制御手段 3 7 を有し、第 3 の実施形態の監視部 1 1 0 が、第 2 の実施形態の映像制御手段 3 4 を有してもよい。

【0 0 7 0】

【発明の効果】本発明の映像監視システムのセンター局は、複数の監視部が生成した複数の圧縮映像信号を伝送路を介して受け取る。センター局は、複数の圧縮映像信号に基づいて、複数の監視部が撮像した映像を表示する。複数の監視部が撮像した複数の映像を 1 つのディスプレイに表示するため、複数の映像のそれぞれの解像度は、高くなくてもよい。

【0 0 7 1】本発明の映像監視システムのセンター局は、選択された映像に対応する圧縮映像信号を生成する監視部に対して、選択された映像の情報量より大きい情報量の映像を生成するように指示する。このため、操作者は、選択された映像を撮像している地点より詳細な映像を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】第 1 の実施形態における映像監視システム 1 0 0 のブロックを示す図である。

【図 2 A】映像選択手段 1 9 に表示される、地点 A ～地点 F に対応する複数の映像を示す図である。

【図 2 B】地点 A ～地点 F に対応する複数の映像から 1 つの映像が選択され、選択された映像を示す図である。

【図 3】第 2 の実施形態における映像監視システム 2 0 0 のブロックを示す図である。

【図 4】第 3 の実施形態における映像監視システム 3 0 0 のブロックを示す図である。

【符号の説明】

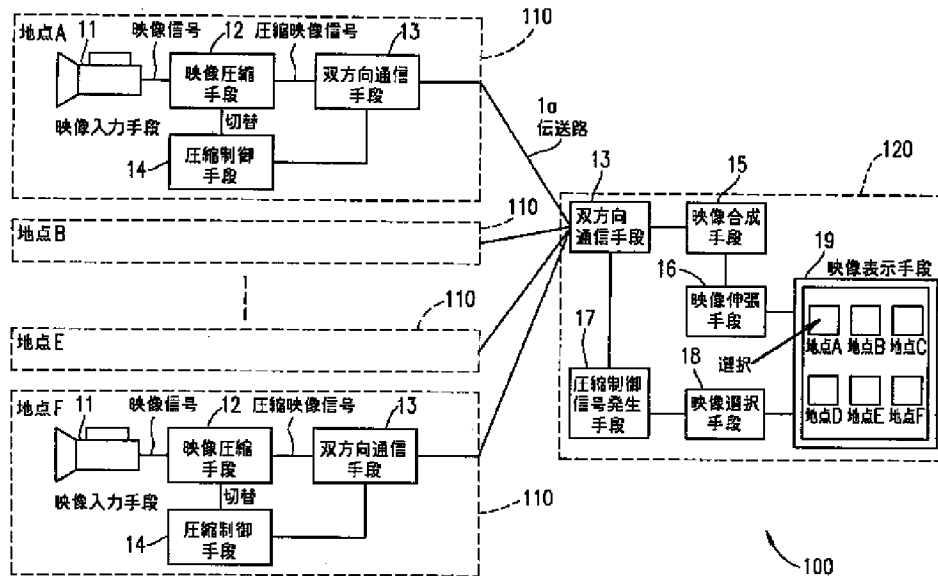
- 1 1 映像入力手段
- 1 2 映像圧縮手段
- 1 3 双方向通信手段
- 1 4 圧縮制御手段
- 1 5 映像合成手段
- 1 6 映像伸張手段
- 1 7 圧縮制御信号発生手段
- 1 8 映像選択手段
- 1 9 映像表示手段
- 3 4 映像制御手段

3 7 動作制御手段

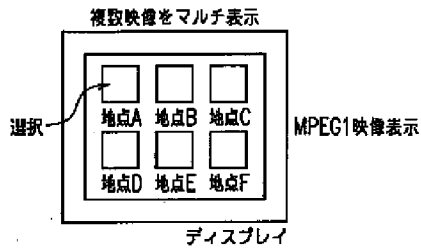
4 8 映像変化検出手段

4 6 映像信号蓄積手段

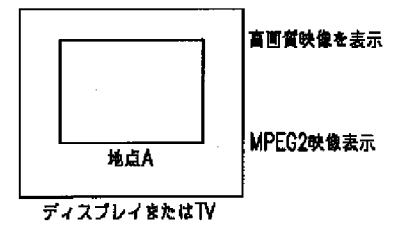
【図1】



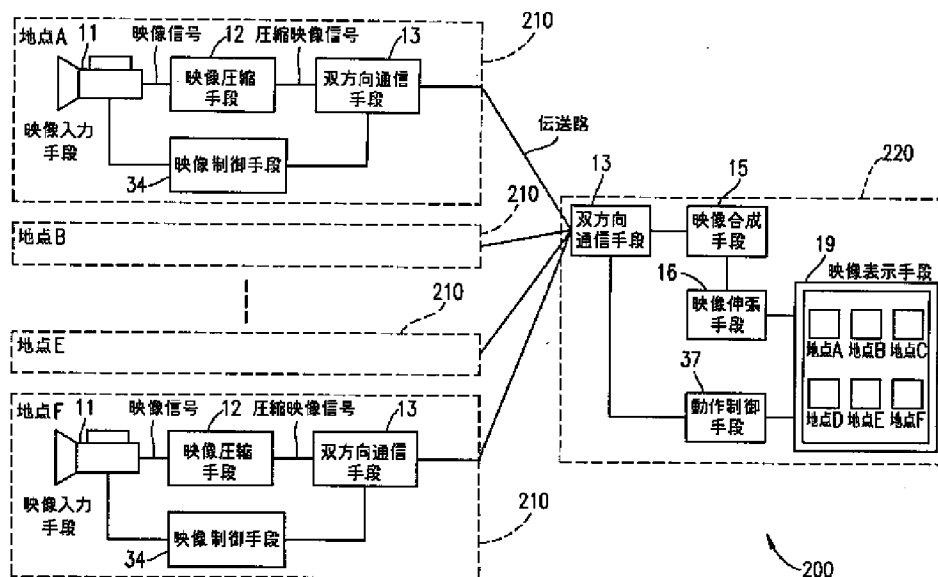
【図2 A】



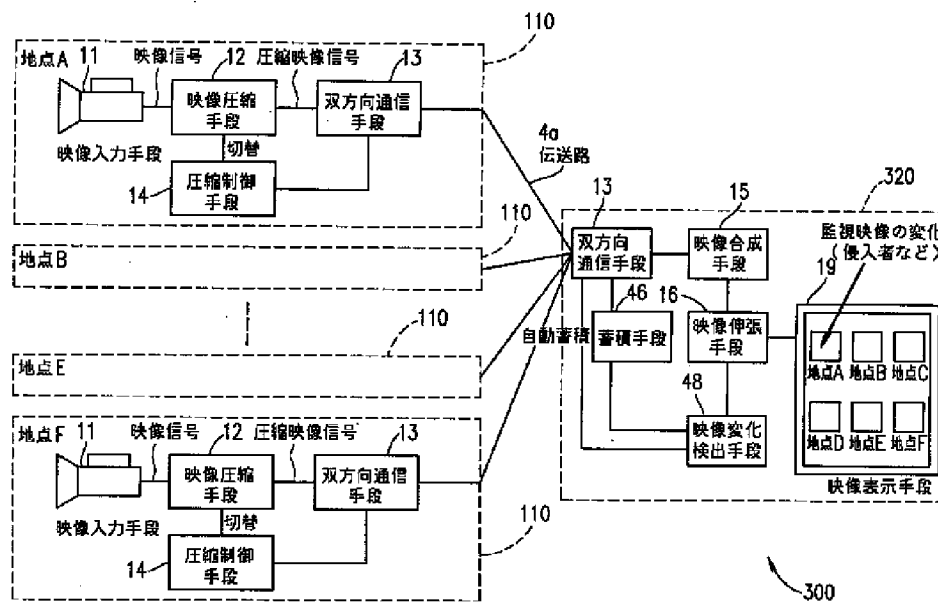
【図2 B】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

(72)発明者 庭野 智
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72)発明者 戸田 和郎
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

F ターム(参考) 5C054 AA02 CH08 DA05 DA10 EG04
EG06 FC13 FE02 FE18 FF02
GB01 HA18